

Análise das variáveis relacionadas ao tempo de permanência da UTI pediátrica de um Câncer center em São Paulo

Analysis of variables related to length of stay in the pediatric ICU of a Cancer center in Sao Paulo

DOI:10.34119/bjhrv5n6-087

Recebimento dos originais: 24/10/2022

Aceitação para publicação: 23/11/2022

Shyrlaine Honda Bastos

Especialista em Oncologia

Instituição: AC Camargo Câncer Center

Endereço: Rua Tamandaré, 753

E-mail: shyrlainehonda@gmail.com

Juliana Vendramini Cordeiro Fernandes

Especialista em Unidade de Terapia Intensiva

Instituição: Instituto Sírio Libanês de Ensino e Pesquisa

Endereço: Rua Tamandaré, 753

E-mail: juliana.cordeiro@accamargo.org.br

Daniel Arcoverde de Sousa

Especialista em Terapia Intensiva Pediátrica

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Endereço: Rua Tamandaré, 753

E-mail: daniel.sousa@accamargo.org.br

RESUMO

Objetivo: Analisar algumas variáveis relacionadas ao tempo de permanência na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) de um câncer center em São Paulo. **Métodos:** Estudo descritivo de corte transversal retrospectivo de pacientes internados em um hospital oncológico em São Paulo, entre 2015 e 2020. As informações foram coletadas dos prontuários eletrônicos dos pacientes. **Resultados:** Foram internados na UTIP 580 pacientes, 51,7% eram do sexo feminino com mediana de permanência de cinco dias, 42,5% tinham a idade de 0 a 5 anos, 54,1% das admissões no hospital foram pelo SUS com mediana de cinco dias de internação, 23,6% dos pacientes tinham tumor hematológico e permaneciam internados 6,5 dias, 9,4% dos pacientes foram a óbito e permaneciam internados 18,1 dias e 0,6% foram a óbito com menos de 24 horas. Houve reinternação em 9,1% dos pacientes com média de permanência de 15,6 dias e reinternação em menos de 24 horas em 1,8%. Das internações 58,6% eram internação clínica com média de permanência de 7,8 dias, 8,7% tinham como procedência o setor de hemodinâmica ou externo com permanência de sete dias. O tempo de permanência quanto a causa da internação respiratória (11%) e cardiovascular (32,5%) foram de cinco e quatro dias respectivamente. Na comparação do tempo de permanência com o PIM II houve fraca relação entre as variáveis com o valor de 1,4 dias. Não houve influência significativa no tempo de permanência na UTIP em relação ao gênero, idade, tipo de entrada (se SUS ou convênio/particular), tipo de tumor, tipo de internação (clínica ou cirúrgica), procedência e o PIM II. **Conclusão:** As variáveis que influenciaram no tempo de permanência foram a causa da

internação, reinternação e óbito. Destacou-se a escassez de estudos nas populações oncológicas pediátricas e instrumentos que quantifiquem melhor a mortalidade dessa população.

Palavras-chave: UTI pediátrica, tempo de permanência, oncologia.

ABSTRACT

Objective: To analyze some variables related to the length of stay in the Pediatric Intensive Care Unit (PICU) of a cancer center in São Paulo. **Methods:** Descriptive, retrospective cross-sectional study of patients admitted to an oncology hospital in São Paulo, between 2015 and 2020. Information was collected from patients' electronic medical records. **Results:** A total of 580 patients were admitted to the PICU, 51.7% were female with a median stay of five days, 42.5% were aged between 0 and 5 years, 54.1% of admissions to the hospital were through the SUS with median of five days of hospitalization, 23.6% of patients had a hematological tumor and remained hospitalized for 6.5 days, 9.4% of patients died and remained hospitalized for 18.1 days and 0.6% died with less of 24 hours. There were readmissions in 9.1% of patients with a mean length of stay of 15.6 days and readmissions in less than 24 hours in 1.8%. Of the admissions, 58.6% were clinical admissions with a mean length of stay of 7.8 days, 8.7% came from the hemodynamics department or outpatient for seven days. The length of stay for the cause of respiratory (11%) and cardiovascular (32.5%) hospitalization was five and four days, respectively. When comparing the length of stay with the PIM II, there was a weak relationship between the variables, with a value of 1.4 days. There was no significant influence on the length of stay in the PICU in relation to gender, age, type of entry (whether SUS or health insurance/private), type of tumor, type of hospitalization (clinical or surgical), origin and PIM II. **Conclusion:** The variables that influenced the length of stay were the cause of hospitalization, readmission and death. The scarcity of studies in pediatric oncology populations and instruments that better quantify the mortality of this population was highlighted.

Keywords: pediatric ICU, length of stay, oncology.

1 INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) se estabeleceram na Escandinávia após a epidemia de poliomielite. No Brasil, as primeiras unidades foram criadas na década de 70 no Rio de Janeiro e em São Paulo.¹

As UTIP realizam o cuidado de crianças criticamente doentes por meio de profissionais qualificados e terapias de alta complexidade.² De acordo com a portaria GM/MS no3432 de 1998 as UTIP são unidades hospitalares preparadas para o atendimento de crianças de 28 dias a 14 ou 18 anos que estejam graves ou em risco e que dispõem de assistência médica e de enfermagem ininterruptas com equipamentos específicos e recursos humanos especializados.³

Um dos indicadores de qualidade de um hospital é o tempo de permanência no leito, sendo definido pela data e hora da admissão à UTIP e data e hora da alta da UTIP.⁴ A literatura tem demonstrado que em geral os estudos realizam comparação entre os pacientes com maior tempo de internação em relação aos pacientes com menor tempo e os seus determinantes.⁵⁻⁷

A eficiência e a qualidade dos cuidados intensivos estão associadas ao tempo de permanência, e seu controle é importante para promover a segurança e a satisfação do paciente, sendo usada para utilização de recursos e desempenho financeiro do cuidado em UTI. Embora o tempo de permanência na UTIP na Inglaterra seja estatisticamente inferior a três dias, a Agência Nacional de Saúde Suplementar mostra que a média de tempo de permanência em uma UTI no Brasil varia de 7,4 a 9,9 dias.⁴

De acordo com dados da Associação Nacional de hospitais privados de 2021, o indicador de média de permanência em dias é correlacionado com as variáveis mortalidade, tempo de internação maior ou igual a 24 horas, com o motivo da internação e a gravidade da patologia. Sendo que, um atendimento eficiente tem menor tempo de permanência. A média de permanência das UTIP ao longo dos anos de 2017 a 2020, obteve taxas de 7,59 (2017), 7,77 (2018), 6,29 (2019) e 6,51 (2020) revelando um declínio.⁸

Já a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) em seu projeto de caracterização do perfil epidemiológico das UTIP brasileiras com o objetivo de obter informações para orientar políticas de saúde e estratégias para melhorar o cuidado dos pacientes críticos revelou que a média de permanência das UTIP ao longo dos anos de 2016 a 2021 foram de 8,25 (2016), 7,69 (2017), 7,32 (2018), 7,11 (2019), 7,29 (2020) e 6,43 até o mês de agosto de 2021.⁹

Um estudo transversal realizado em Pernambuco revelou que a maioria das internações de crianças eram do sexo masculino, com faixa etária de um a quatro anos, prevalência de internação por neoplasias e permanência média de 14,4 dias.¹⁰

Uma coorte retrospectiva com dados obtidos de um banco de dados nacional americano de 49 hospitais do Sistema de Informação de Saúde Pediátrica no ano de 2013 obteve média de permanência de 7 dias de internação.¹¹

Uma coorte prospectiva realizada do tipo antes e depois com oito UTIP da China, Congo, Croácia, Fiji e Índia recrutados por meio de uma pesquisa global conduzido através da Federação Mundial de Sociedades de cuidados intensivos e críticos pediátricos revelou tempo de permanência na UTIP de 7,3 a 9,4 dias.¹²

Todavia, um estudo recente realizado na Suíça demonstrou que a longa permanência no hospital pode aumentar a morbidade, a mortalidade e elevar o uso dos recursos em comparação com os pacientes que permanecem menos tempo internados, já a idade e o diagnóstico não influenciavam no tempo de permanência hospitalar, no entanto a readmissão e a demanda de maiores cuidados na internação impactavam na permanência.¹³

Unidades de terapia intensiva pediátrica cada vez mais admitem crianças com doenças críticas agudas, além de comorbidades crônicas, cuja complexidade eventualmente levam a estadias prolongadas na UTIP. Explorar e compreender os fatores que predispõe a longa permanência pode ajudar os profissionais de saúde e instituições a gerenciar o tempo de permanência e lidar adequadamente com seus problemas.¹⁴ Dessa forma, a identificação precoce dos fatores que influenciam no tempo de permanência de internação pode promover a criação de protocolos ou políticas que melhorem a assistência ao paciente.¹⁵

Frente à escassez de estudos sobre as variáveis que influenciam no tempo de permanência na UTIP e a falta de estudos quanto à UTIP oncológica relacionados ao tempo de permanência, o presente estudo busca contribuir para a construção do conhecimento que envolvem UTIP e oncologia e dessa forma, colaborar com a diminuição do tempo de permanência dos pacientes na UTIP de um hospital oncológico.

Portanto, diante da situação apresentada, o presente estudo tem como objetivo analisar as variáveis que influenciam no tempo de internação na UTIP de um hospital oncológico.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal referente aos pacientes que foram internados na UTIP de um Câncer Center. A UTIP é uma unidade clínico-cirúrgica especializada em oncologia com 06 leitos e com aproximadamente 175 admissões por ano.

A população do estudo foi composta de crianças de ambos os sexos, com idade entre zero e dezoito anos, que foram internadas na UTIP do hospital no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2020. Foram excluídos do estudo os pacientes internados transplantados e os casos não oncológicos.

Os dados foram coletados em outubro de 2020 dos prontuários eletrônicos dos pacientes. As variáveis do estudo foram classificadas em relação ao paciente e à internação.

As variáveis relacionadas ao paciente foram: gênero, idade, tipo de entrada (SUS ou convênio), procedência (Emergência, Centro Cirúrgico, Enfermaria ou Externo ao hospital) e tipo de tumor (Hematológico, Tumor Sólido ou Tumor de Sistema Nervoso Central). As variáveis relacionadas à internação foram: quantidade de dias de internação, tipo de internação (Clínica ou Cirúrgica), causa da internação (Neurológica, Cardiovascular, Respiratória, Pós-operatório e Outros), reinternação, reinternação com menos de 24 horas, PIM II, óbito e óbito com menos de 24 horas. Todas as variáveis foram comparadas com os dias de internação para análise de influência no tempo de permanência na UTIP como variável dependente, com

exceção das variáveis idade, reinternação com menos de 24 horas e óbito com menos de 24 horas por serem variáveis numéricas.

As informações foram armazenadas em uma planilha eletrônica do software Microsoft Excel® e analisadas pelo software SPSS (Statistical Package for the Social Science, versão 25). Foram utilizadas ferramentas da estatística descritiva (frequência absoluta e relativa) e analítica (teste T e Post-Hoc ambos com intervalo de confiança 95%; Teste Kruskal-Wallis X^2 de Pearson ambos com nível de significância de 5%).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Câncer Center sob o parecer SHB3621.

3 RESULTADOS

Durante o período de estudo de 2015 a 2020 foram identificadas 580 internações na UTIP. No entanto, alguns pacientes tiveram mais de uma internação ao longo dos anos, sendo considerados nas variáveis relacionadas ao paciente apenas uma vez e excluídos os casos em duplicidade. Dessa forma, o total de internações foi de 331 dos quais 51,7% eram do sexo feminino com mediana de permanência de cinco dias, 54,1% das entradas ao serviço foram pelo SUS com tempo de permanência de cinco dias, 23,6% dos pacientes tinham tumor hematológico com tempo de internação de 6,5 dias, 9,4% dos pacientes foram a óbito com média de 18,1 dias de internação e houve reinternação em 9,1% dos pacientes com tempo de permanência de 15,6 dias, o tipo de internação clínica correspondeu a 58,6% dos pacientes com tempo de permanência de 7,8 dias, a procedência da internação foi de 8,7% do setor de hemodinâmica ou externo com mediana de sete dias de permanência e os pacientes internados por causa respiratória (11%) permaneceram cinco dias internados (Tabela 1). Os dados em relação à idade, óbito e reinternação em menos de 24 horas estão demonstrados na Tabela 2.

Tabela 1. Relação dos dias de internação com o gênero, tipo de entrada, tipo de tumor, óbito, reinternação, tipo de internação, procedência, causa e PIM II dos pacientes internados na UTIP de 2015 a 2020.

Dias de Internação X Gênero

Gênero	N	%	Média	Mediana	Desvio Padrão	P = 0,850
Masculino	160	48,3	8,3	4,0	13,6	
Feminino	171	51,7	8,0	5,0	14,6	
Total	331	100	8,2	4,0	14,1	

Dias de Internação X Tipo de Entrada

Tipo de Entrada	N	%	Média	Mediana	Desvio Padrão	P = 0,988
SUS	179	54,1	8,2	5,0	14,5	

Convênio/ Particular	152	45,3	8,2	4,0	13,6
Total	331	100	8,2	4,0	14,1

Dias de Internação X Tipo de Tumor

Tipo de Tumor	N	%	Média	Mediana	Desvio Padrão	P = 0,155
Hematológico	78	23,6	9,9	6,5	10,4	
SNC	56	16,9	10,1	3,0	23,2	
Sólido	197	59,5	6,9	4,0	11,6	
Total	331	100	8,2	4,0	14,1	

Dias de Internação X Óbito

Óbito	N	%	Média	Mediana	Desvio Padrão	P = 0,015
Não	300	90,6	7,2	4,0	12,3	
Sim	31	9,4	18,1	13	23,4	
Total	331	100	8,2	4,0	14,1	

Dias de Internação X Reinternação

Reinternação	N	%	Média	Mediana	Desvio Padrão	P = 0,005
Não	301	90,9	7,4	4	13,9	
Sim	30	9,1	15,6	9,5	14,1	
Total	331	100	8,2	4	14,1	

Dias de Internação X Tipo de Internação

Tipo de Internação	N	%	Média	Mediana	Desvio Padrão	P < 0,01
Cirúrgica	240	41,4	3,8	2,0	5,0	
Clínica	340	58,6	7,8	4,0	13,6	
Total	580	100	6,2	3,0	11,1	

Dias de Internação X Procedência

Procedência	N	%	Média	Mediana	Desvio Padrão	P < 0,01
Centro Cirúrgico	240	41,4	3,8	2,0	4,9	
Emergência	81	14	8,1	3,0	22,7	
Enfermaria	208	35,9	7,2	4,0	8,9	
Externo/ Hemodinâmica	51	8,7	9,9	7,0	9,8	
Total	580	100	6,2	3,0	11,1	

Dias de internação X Causa da internação

Causa	N	%	Média	Mediana	Desvio Padrão	P = 0,005
Cardiovascular	189	32,5	6,6	4,0	8,0	
Neurológica	45	7,7	6,7	3,0	9,6	
Outros	37	6,3	4,7	3,0	4,9	
Pós-operatório	243	41,8	4,3	2,0	6,0	
Respiratória	66	11	12	5,0	25,5	
Total	580	100	6,2	3,0	11,1	

Dias de internação X PIM II						
	N	%	Média	Mediana	Desvio Padrão	P < 0,01
PIM II	580	100	4,6	1,4	7,9	
Total	580	100	6,2	3,0	11,1	

Tabela 2. Distribuição das variáveis idade, óbito e reinternação com menos de 24 horas relacionadas aos pacientes internados na UTIP de 2015 a 2020.

Idade	N	%
0_5	141	42,5
6_11	92	27,7
12_18	98	29,6
Total	331	100

Óbito com menos de 24 horas	N	%
Sim	2,0	0,6
Não	329	99,4
Total	331	100

Reinternação com menos de 24 horas	N	%
Não	325	98,2
Sim	6,0	1,8
Total	331	100

A tabela 3 apresenta informações do cruzamento entre os dados de idade, dias de internação e PIM II destaca-se que a média de idade dos pacientes internados foi de 7,48 anos, os dias de internação foi de 8,22 dias e o PIM II foi de 4,22%.

Tabela 3. Relação entre as variáveis idade, dias de internação e PIM II dos pacientes internados na UTIP de 2015 a 2020.

	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
Idade	331	7,48	7,0	0	18	5,39
Dias de Internação	331	8,22	4,0	0	164	14,1
PIM II	331	4,22%	1,20%	0	57,90%	7,62

O cruzamento dos dias de internação com a causa da internação revelaram significância assintótica (Figura 1). Na comparação aos pares entre causa da internação pós-operatória e cardiovascular e causa pós-operatória e respiratória com $p > 0,05$, conforme Figura 2.

Figura 1. Cruzamento entre a variável dias de internação com a causa da internação dos pacientes internados na UTIP de 2015 a 2020.

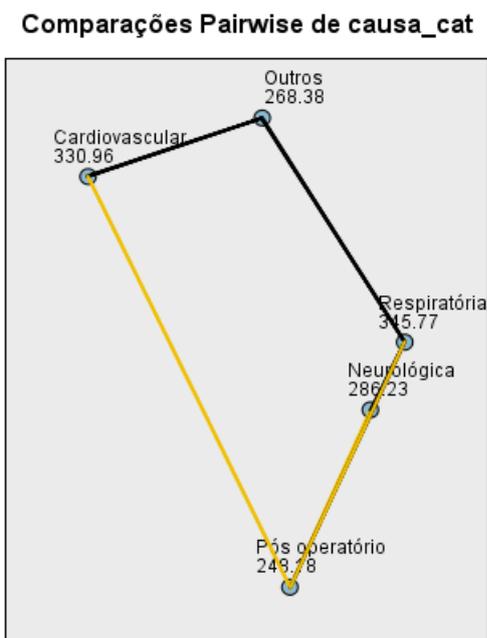
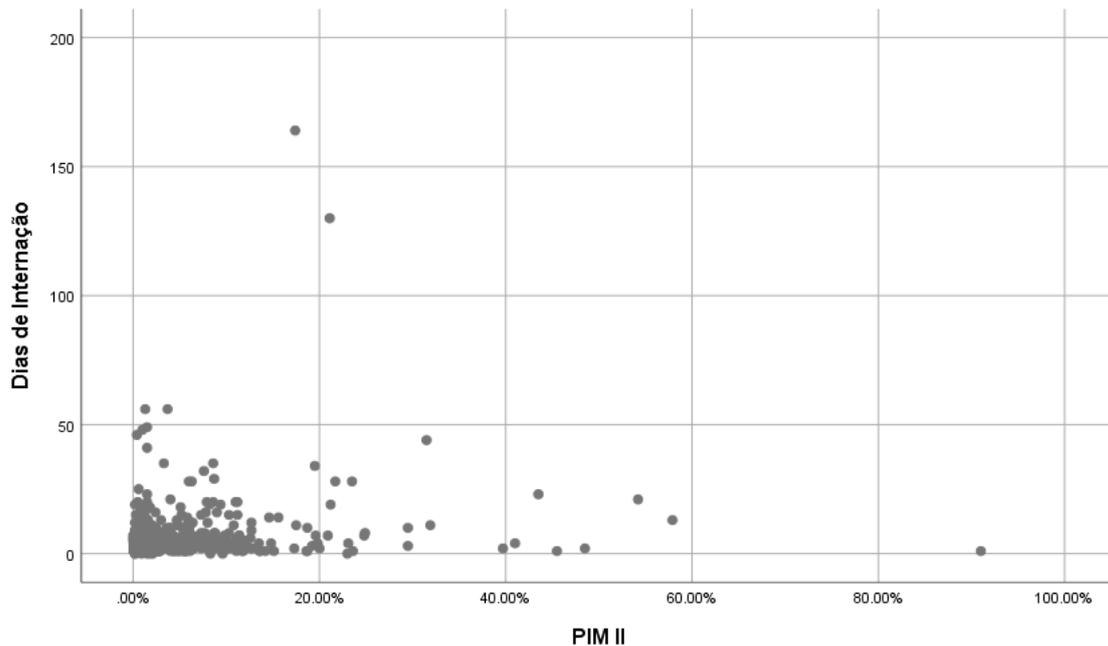


Figura 2. Comparação aos pares entre causa da internação dos pacientes internados na UTIP de 2015 a 2020.

Amostra1-Amostra2	Estatística de Teste	Std. Erro	Erro Estatística de Teste	Sig.	Sig. Ajust.
Pós operatório-Outros	20.201	29.301	.689	.491	1.000
Pós operatório-Neurológica	38.056	26.946	1.412	.158	1.000
Pós operatório-Cardiovascular	82.783	16.103	5.141	.000	.000
Pós operatório-Respiratória	-97.596	23.047	-4.235	.000	.000
Outros-Neurológica	17.855	36.848	.485	.628	1.000
Outros-Cardiovascular	62.582	29.849	2.097	.036	.360
Outros-Respiratória	-77.394	34.100	-2.270	.023	.232
Neurológica-Cardiovascular	44.727	27.541	1.624	.104	1.000
Neurológica-Respiratória	-59.539	32.099	-1.855	.064	.636
Cardiovascular-Respiratória	-14.812	23.740	-.624	.533	1.000

A figura 3 mostra a distribuição dos dias de internação na UTIP em relação ao PIM II com $p < 0,01$ revelando correlação fraca entre os dias de internação com o PIM II.

Figura 3. Distribuição dos dias de internação na UTIP em relação ao PIM II dos pacientes da UTIP de 2015 a 2020.



4 DISCUSSÃO

Em nossa análise o tempo médio de internação foi de 8,22 dias, um pouco acima da média nacional no ano de 2019 (6,29 dias)⁷ e 2021 (6,43 dias)⁸ e internacional de 3 a 7 dias.^{4,11,12}

As variáveis dos pacientes que revelaram influência quanto aos dias de internação foram as variáveis de causa, reinternação e óbito. Entretanto, um estudo⁴ realizado em um hospital particular em São Paulo que buscou identificar o tempo de permanência na UTIP com base nas características demográficas e clínicas dos pacientes na admissão revelou uma limitação pois não consideram outras características presentes durante a hospitalização, como possíveis complicações e eventos adversos, características que poderiam impactar negativamente o tempo de permanência.

Em relação à causa da internação, nosso estudo revelou que a mediana de dias de internação quanto às causas respiratórias era de cinco dias e causa cardiovascular de quatro dias corroborando com dados da literatura.^{14,16,17} Um estudo¹⁸ realizado com um grande banco de dados nacionais dos hospitais infantis dos EUA no período de 2009 a 2014 revelou que crianças com pneumonia aspirativa eram em geral mais jovens e mais propensas a ter um quadro crônico complexo associado à doença. Aqueles com pneumonia aspirativa tiveram hospitalizações mais longas, maiores taxas de admissão na UTIP e maiores taxas de readmissão em 30 dias. Além disso, o custo médio de hospitalização foi 2,4 vezes maior para crianças com pneumonia aspirativa do que para crianças com pneumonia adquirida na comunidade. Um outro estudo⁵

realizado em um hospital multidisciplinar no Japão entre janeiro e dezembro de 2017 considerou tempo de permanência longo maior igual a 28 dias e as causas primárias de internação eram a respiratória (21%), cardiovascular (19%) e neurológica (13%).

Entretanto, as causas de internação variam amplamente na literatura, uma revisão sistemática⁷ realizada com artigos internacionais no período de 1987 a 2017 com tempo de permanência médio de 3,39 dias a 18,02 meses identificou que a maioria dos estudos realizados na temática pediátrica em relação ao tempo de internação são nas UTIP neonatais e hospitais psiquiátricos e que um dos fatores prevalentes nesses estudos são crianças internadas com neoplasia hematológica por neutropenia febril. Todavia, dados da AMIB⁹ mostraram que 43,75% das internações clínicas eram por causas infecciosas e a maior causa de internação cirúrgica era por problemas no sistema nervoso central (17,89%).

A reinternação dos pacientes foi uma variável com influência sobre o tempo de internação na UTIP. Uma revisão retrospectiva¹⁹ em pacientes de neurologia pediátrica internados de janeiro de 2017 a julho de 2019 revelou que os fatores que estavam associados ao tempo prolongado de internação eram a admissão à UTI pediátrica, multiespecialidades

cuidando do paciente, o uso de muitos medicamentos anticonvulsivantes e o diagnóstico psiquiátrico. Além disso, o tempo de permanência dos pacientes com condições neurológicas era de 2,8 a 5 dias, mas nos casos de reinternação em 7 dias, esse tempo aumentou para 4,5 a 7,4 dias de tempo de permanência, e nos casos de reinternação em 30 dias, esse tempo aumentou para 5,2 a 7,5 dias.

Quanto ao óbito, nosso estudo revelou taxa mais elevada que a média nacional (9,4%) Já os dados da AMIB⁹ de 2021 revelaram taxa de 3,51%. Nos últimos anos, a taxa de sobrevivência de pacientes pediátricos graves melhorou. Em muitos países que têm o atendimento na UTIP as taxas de sobrevivência são melhores para pacientes pediátricos. Em países desenvolvidos, a taxa de mortalidade em UTIP diminuiu substancialmente de aproximadamente 9% para 3%.¹⁷ Um estudo transversal² realizado em um hospital em Porto Alegre em 2015 revelou que dos 263 avaliados 72 (27,4%) foram à óbito e esses apresentavam valores de PIM superiores aos sobreviventes. Já uma coorte²⁰ retrospectiva em um hospital na Colômbia que avaliou os pacientes internados na unidade de terapia intensiva pediátrica entre abril de 2016 e dezembro de 2018, calculando o risco de mortalidade com o PIM 2 e 3 revelou uma taxa de óbito de 3,7%. Uma outra coorte²¹ prospectiva realizada em oito UTIP nos EUA, entre 4 de dezembro de 2011 a 7 de abril de 2013 revelou que a porcentagem de óbitos era de 2,7 e o tempo médio de permanência variava de 2 a 5 dias. O câncer pediátrico é apontado como a principal causa de morte por doença na faixa etária compreendida entre 1 e 19 anos. No ano

de 2015, ocorreram 35 mil óbitos de crianças e adolescentes com câncer em todo mundo. No mesmo intervalo de tempo, no Brasil, ocorreram 2.704 óbitos por câncer, na faixa etária supracitada de acordo com o INCA no ano de 2017.²² Além disso, vários fatores não associados à qualidade do serviço influenciam no risco individual de morte destes pacientes, como o diagnóstico atual, a severidade da doença aguda, o status da doença de base e os fatores de risco adicionais variados.²

Todavia, a taxa de mortalidade serve como um indicador de desempenho clínico em terapia intensiva, que quando analisados em conjunto com o tempo de permanência, ilustram a eficiência do serviço hospitalar. Assim, um elevado tempo de permanência em uma UTIP com uma alta taxa de mortalidade é considerado ineficiente, enquanto um elevado tempo de permanência em uma UTIP com uma baixa taxa de mortalidade é considerada eficaz, mas na utilização de recursos é de alto custo.¹⁴

Não houve influência significativa no tempo de permanência na UTIP em relação ao gênero, idade, tipo de entrada (se SUS ou convênio/particular), tipo de tumor, tipo de internação (clínica ou cirúrgica), procedência e o PIM II.

A média de idade dos pacientes internados na UTIP foi de 7 anos, dado bem diferente do que o encontrado na literatura. Um estudo epidemiológico das UTIP brasileiras revelou que a média de idade dos pacientes internados era de 2 a 6 anos (26,15%).⁹ Estudo epidemiológico⁵ realizado em 2017 em um grande hospital no Japão revelou que os recém-nascidos e bebês eram significativamente mais prováveis do que crianças em idade escolar de ter um tempo prolongado de permanência. Todavia, há estudo em que a idade não foi fator importante no tempo de permanência.^{17,19}

Em relação ao PIM II, nosso achado foi de 4,22%, sendo a média nacional, de acordo com a AMIB⁹ de 2,64% e internacional de 4,2%.¹² O PIM (Índice de Mortalidade Pediátrica) é uma escala desenvolvida em 1997 para calcular o risco de mortalidade com base em variáveis que são coletadas rotineiramente na primeira hora de admissão na UTI pediátrica.²⁰ Devido às novas tecnologias de tratamento e novas abordagens ao atendimento do paciente crítico, em 2003 foi realizada uma versão atualizada deste escore (PIM-2), que abrangeu no estudo UTI situadas na Austrália, no Reino Unido e Nova Zelândia e adicionou variáveis que identificam diagnósticos com baixo risco de mortalidade que melhorou o desempenho do PIM-2 em pacientes de pós-operatório não cardíaco e pacientes com quadro respiratório.² Em diversos estudos^{2,5,12} o PIM tem forte relação entre o tempo de permanência na UTIP, no entanto em nossa pesquisa ele revelou uma relação fraca, não influenciando no tempo de permanência. Todavia, um estudo¹⁷ realizado no Japão em 2019 revelou que o PIM-2 estava mais associado

aos pacientes sem doenças crônicas do que aos pacientes com doenças crônicas, sugerindo o uso do PIM-3 ou PRISM (Pediatric Risk of Mortality) em estudos futuros. Já em um estudo de coorte retrospectivo¹⁶ com pacientes internados na unidade de terapia intensiva pediátrica de um hospital oncológico no Belém do Pará de janeiro de 2017 a junho de 2018 que avaliou o desempenho dos escores do PRISM III e do PIM 2 na unidade de terapia intensiva pediátrica revelou que ambos os testes superestimaram os valores de mortalidade e sugeriu o desenvolvimento de modelos que quantifiquem a gravidade da doença e prevejam o risco de mortalidade, levando em consideração as peculiaridades do paciente pediátrico oncológico.

As limitações do estudo podem estar relacionadas à análise dos dados de pacientes de somente um hospital, o que pode revelar uma realidade local não podendo ser generalizada. Além disso, a escassez de dados na literatura em hospitais apenas oncológicos dificulta a compreensão das particularidades do tempo de internação na UTIP de um hospital oncológico.

5 CONCLUSÃO

Esse estudo teve como objetivo analisar as variáveis relacionadas ao tempo de permanência na UTIP de um hospital oncológico através de uma coorte transversal. Buscamos preencher uma lacuna na literatura em relação à população pediátrica oncológica, uma população complexa e com alto risco de mortalidade sendo um desafio para os gestores hospitalares e um vasto campo para pesquisas futuras.

Apesar de a literatura apresentar muitos esforços para otimizar o tempo de permanência dos pacientes na UTIP, destaca-se que as variáveis relacionadas à internação tiveram influência na permanência, salientando a importância de instrumentos que quantifiquem melhor o tempo de permanência e a mortalidade dessa população.

Faz-se necessário que os próximos estudos avaliem a criação de tais instrumentos para uma melhor assistência e diminuição dos custos hospitalares.

REFERÊNCIAS

- 1 - Souza DC de, Troster EJ, Carvalho WB de, Shin SH, Cordeiro AMG. Disponibilidade de unidades de terapia intensiva pediátrica e neonatal no município de São Paulo. *Jornal de Pediatria*. [Internet] 2004 [Cited 2021 Nov 22] Dec;80(6):453–60. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/jped/v80n6/v80n6a06.pdf>.
- 2 - Rezende RQ, Ricachinevsky CP, Botta A, Angeli VR, Nogueira AJ da S. Avaliação do desempenho do PIM-2 entre pacientes cardiopatas cirúrgicos e correlação dos resultados com RACHS-1. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* [Internet]. 2017 [Cited 2021 Nov 22];29:453–9. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/9GK8qFV5Tg9SmTLLQ4LMVXq/?lang=pt>
- 3 - Portaria MS no 3.432, de 12 de agosto de 1998 | Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais [Internet]. www.saude.mg.gov.br. [cited 2021 Nov 22]. Available from: https://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com_gmg&controller=document&id=852.
- 4 - Brandi S, Troster EJ, Cunha ML da R. Tempo de permanência em unidade de terapia intensiva pediátrica: modelo de predição. *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2020 [Cited 2021 Nov 22];18:–.DOI: 10.31744/einstein_journal/2020AO5476
- 5 - Miura S, Fukushima M, Kurosawa H, Kimura S. Epidemiology of long-stay patients in the pediatric intensive care unit: prevalence, characteristics, resource consumption and complications. *Journal of Public Health* [Internet]. 2020 Apr 17 [Cited 2021 Nov 22];1–9. Doi: 10.1007/s10389-020-01282-3.
- 6 - Clark NA, Burrus S, Richardson T, Sterner S, Queen MA. Implementation of a General Pediatric Clinical Rounding Checklist. *Hospital Pediatrics*. [Internet] 2019 [Cited 2021 Nov 26]; 22;9(4):291–9. Doi: <https://doi.org/10.1542/hpeds.2018-0150>
- 7 - Medeiros NB, Fogliatto FS, Rocha MK, Tortorella GL. Forecasting the length-of-stay of pediatric patients in hospitals: a scoping review. *BMC Health Services Research*. [Internet] 2021 [Cited 2021 Nov 22] Sep 8;21(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06912-4>
- 8 - Observatório Anahp 2021 [Internet]. conteudo.anahp.com.br. [cited 2021 Nov 22]. Available from: <https://conteudo.anahp.com.br/observatorio-2021>
- 9 - AMIB. Características das UTIs Participantes - UTI Pediátrica - UTIs Brasileiras [Internet]. www.utisbrasileiras.com.br. [cited 2021 Nov 22]. Available from: <http://www.utisbrasileiras.com.br/uti-pediatica/caracteristicas-das-utis-participantes>
- 10 - Mendonça JG de, Guimarães MJB, Mendonça VG de, Portugal JL, Mendonça CG de. Perfil das internações em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica do Sistema Único de Saúde no estado de Pernambuco, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. [Internet] 2019 [Cited 2021 Nov 22] Mar;24(3):907–16. Doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.02152017>
- 11 - Stockwell DC, Thomas C, Fieldston ES, Hall M, Czaja AS, Stalets EL, et al. Using Length of Stay to Understand Patient Flow for Pediatric Inpatients. *Pediatric Quality & Safety* [Internet]. 2018 [Cited 2021 Dez 9];3(1):e050. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30229186/>

- 12 - Kashyap R, Murthy S, Arteaga GM, Dong Y, Cooper L, Kovacevic T, et al. Effectiveness of a Daily Rounding Checklist on Processes of Care and Outcomes in Diverse Pediatric Intensive Care Units Across the World. *Journal of Tropical Pediatrics* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dez 9];67(3):fmaa058. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32853362/>
- 13 - Polito A, Combescure C, Levy-Jamet Y, Rimensberger P. Long-stay patients in pediatric intensive care unit: Diagnostic-specific definition and predictors. Ehrman R, editor. *PLOS ONE* [Internet]. 2019 [cited 2020 Jan 22];14(10):e0223369. Doi: 10.1371/journal.pone.0223369.
- 14 - Temsah M-HA, Al-Eyadhy AA, Al-Sohime FM, Hassounah MM, Almazyad MA, Hasan GM, et al. Long-stay patients in pediatric intensive care units. *Saudi Medical Journal* [Internet]. 2020 [cited 2021 Dez 9];41(11):1187–96. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7804226/>
- 15 - Knaup E, Nosaka N, Yorifuji T, Tsukahara K, Naito H, Tsukahara H, et al. Long-stay pediatric patients in Japanese intensive care units: their significant presence and a newly developed, simple predictive score. *Journal of Intensive Care*. [Internet] 2019 [Cited 2021 Dez 09] Jul 29;7(1). Doi: 10.1186/s40560-019-0392-2.
- 16 - Farias ECF de, Mello MLFMF, Assunção PBC, Wanderley AV, Ferraro KMMM, Machado MMM, et al. Desempenho do PRISM III e do PIM 2 em unidade de terapia intensiva pediátrica oncológica. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* [Internet]. 2021 [cited 2021 Nov 30];33(1):119–24. Available from: <http://rbti.org.br/artigo/detalhes/0103507X-33-1-13>
- 17 - Ishihara T, Tanaka H. Causes of death in critically ill paediatric patients in Japan: a retrospective multicentre cohort study. *BMJ Paediatrics Open*. [Internet] 2019 [Cited 2021 Dez 09] Aug;3(1):e000499. Doi: 10.1136/bmjpo-2019-000499
- 18 - Hirsch AW, Monuteaux MC, Fruchtman G, Bachur RG, Neuman MI. Characteristics of Children Hospitalized With Aspiration Pneumonia. *Hospital Pediatrics*. [Internet] 2016 [Cited 2021 Dez 09];Oct 10;6(11):659–66. Doi: [10.1542/hpeds.2016-0064](https://doi.org/10.1542/hpeds.2016-0064)
- 19 - Roliz A, Shah YD, Singh K, Talreja S, Kothare S. Length of Stay in Pediatric Neurology Hospital Admissions. *Journal of Child Neurology* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dez 9];36(12):1059–65. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34227412/>
- 20 - Patino-Hernandez D, López ADQ, Zuluaga CA, García AA, Muñoz-Velandia OM. Pediatric Index of Mortality 2 e 3 são preditores de mortalidade iguais? Estudo de concordância com base em unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* [Internet]. 2010 [cited 2021 Nov 26];32(4):578–84. Available from: <http://rbti.org.br/artigo/detalhes/0103507X-32-4-14>
- 21 - Pollack MM, Holubkov R, Reeder R, Dean JM, Meert KL, Berg RA, et al. Pediatric Intensive Care Unit (PICU) Length of Stay: Factors Associated with Bed Utilization and Development of a Benchmarking Model. *Pediatric critical care medicine : a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jan 10];19(3):196–203. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5834365/>

22 - Gomes B, Alcantara L. Dos sintomas ao tratamento: Considerações sobre o itinerário terapêutico no câncer infantojuvenil. Moitará - Revista do Serviço Social da UNIGRANRIO [Internet]. 2018 [Cited 2021 Nov 22];1(2). Available from: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/mrss/article/view/5083>